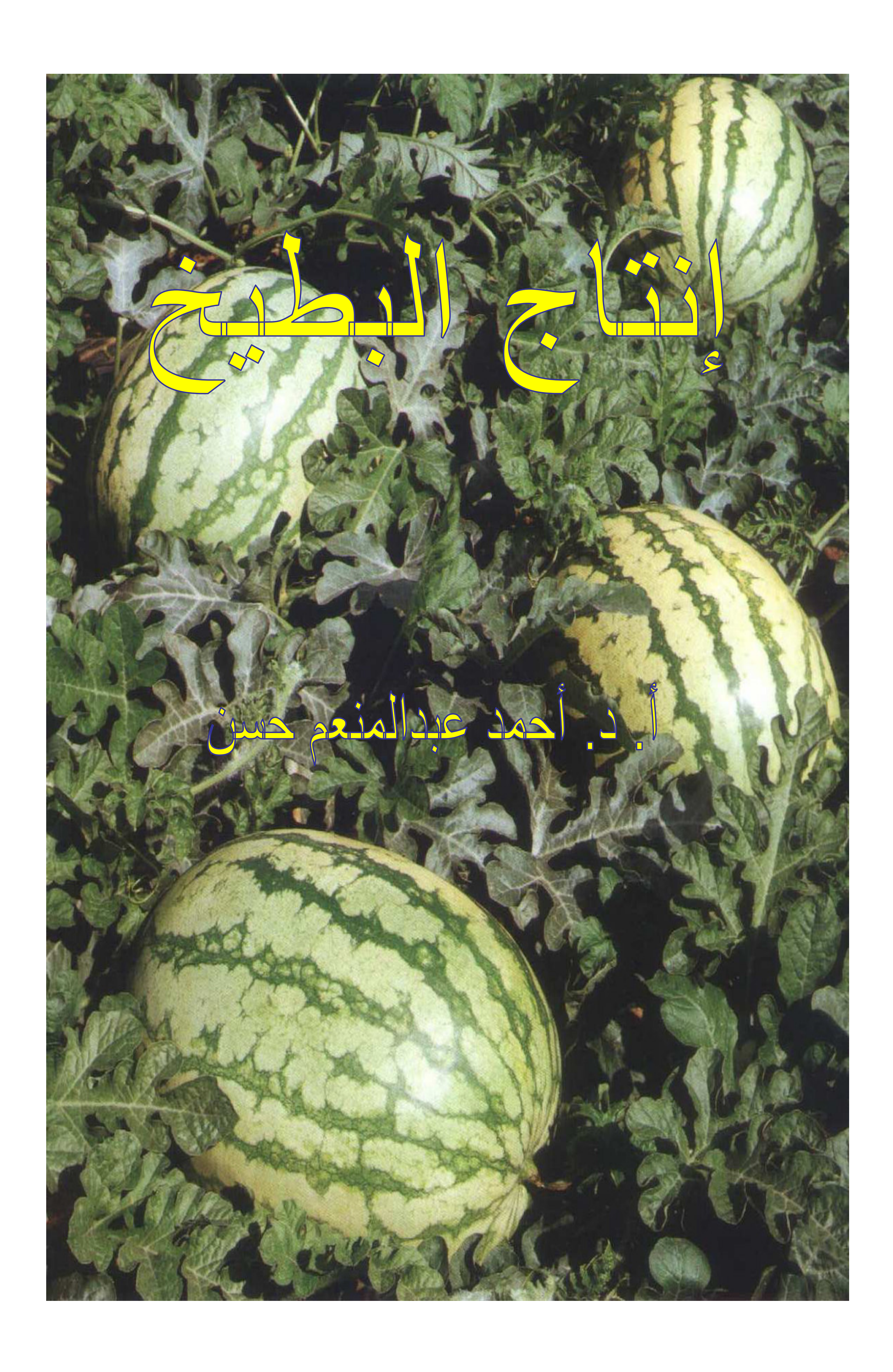
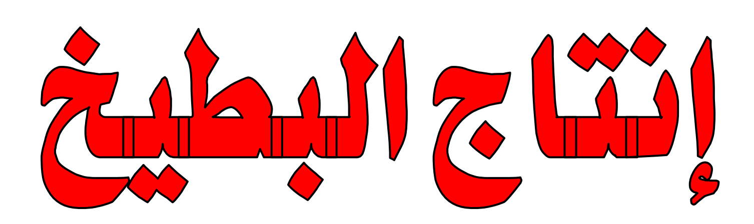


إنتاج البطيخ

أ. د. أحمد عبدالمنعم حسن



إنتاج البطيخ

إنتاج البطيخ البذرى والبطيخ اللابذرى بالطريقة التقليدية، والطريقة البعلية وتحت الأنفاق البلاستيكية

أ. د. أحمد عبدالمنعم حســــــن

الأستاذ بكلية الزراعة – جامعة القاهرة

نشرة إرشادية أعدت عن طريق شركة وادى النيل للتنمية الزراعية لمشروع الشمس/ هيئة كير الدولية – مصر/هيئة المعونة الأمريكية.

Production of Seeded and Seedless Watermelon Using Traditional Method, Baa'li Method, and under Low Plastic Tunnels

Ahmed A. Hassan
Professor of Vegetable Crops, Faculty of Agriculture, Cairo University

An extension bulletin prepared by NVG for ELSHAMS Project, Care Internationa-Egypt, USAID.

2005

أولاً: إنتاج البطيخ بالطريقة التقليدية

تقتصر المعلومات الواردة فى هذا الجزء من النشرة على ما يتعلق بإنتاج البطيخ العادى (البذرى) فـى الأراضـى الصفراء والسوداء، مع الرى بطريقة الغمر.

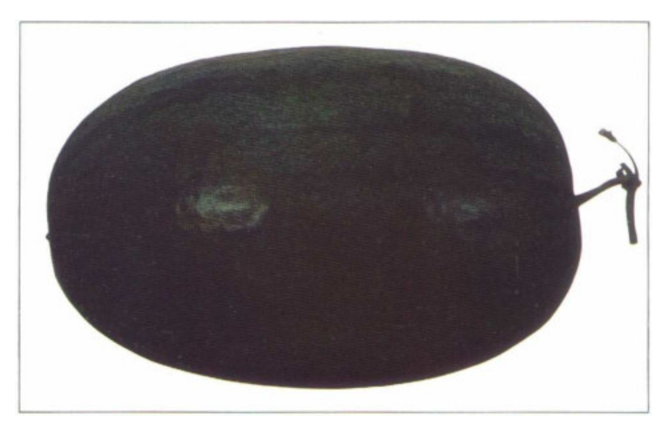
الأصناف

تستعمل فى زراعات البطيخ البذرى التقليدية – غالبًا – الأصناف العادية غير الهجين، والتى من أهمهـا مـا يلى:

جيزة ١	جيزة ١٧	ديكسى لى
كرمسون سويت	تشارلستون جراى	كونجو.



صنف البطيخ كرمسون سويت.



صنف البطيخ كونجو.

إلاّ أنه تستعمل — كذلك — فى الزراعات التقليدية بعض الأصناف الهجين، مثل:

أسوان	أودم	فيفوريت
كرمسون تايد	أمبراطور	كارمن
ماديرا	جيزة ٢١	



صنف البطيخ أودم.

ويفضل الرجوع إلى وكلاء شركات البذور للحصول على مزيد من المعلومات عن أصناف البطيخ المتاحة محليًّا.

التربة المناسبة

إن أفضل الأراضى لزراعة البطيخ هى الأراضى الطميية الخصبة الجيدة الصرف، حيث يكون النبات فيها أسرع نموًّا مما فى الأراضى الثقيلة. كما ينمو البطيخ جيدًا، ويعطى نوعية ممتازة من الثمار فى الأراضى الصفراء والخفيفة بوجه عام. وتعتبر الأراضى الخفيفة ضرورية لزراعة البطيخ عندما يكون موسم النمو قصيرًا، وذلك لأن درجة حرارتها تكون مرتفعة فى الربيع؛ مما يساعد على سرعة نمو النباتات فيها. ويمكن زراعة البطيخ بنجاح فى الأراضى الثقيلة بشرط أن تكون جيدة الصرف وخالية من الأملاح.

كذلك تنجح زراعة البطيخ فى الأراضى الجيرية شريطة الاهتمام بالتسميد العضوى والمعدنى، وخاصة بالفوسفور والحديد، والزنك، وهى العناصر التى تثبت بكثرة فى تلك الأراضى.

تأثير العوامل الجوية

يعتبر البطيخ من الخضروات الحساسة للبرودة، وهو يتطلب موسم نمو طويل دافئ لا يقل فيه متوسط الحرارة

الشهرى عن 20م لمدة أربعة أشهر. وتنبت البذور أسرع ما يمكن فى حرارة 35م، ويتراوح المجال المناسب لإنباتها بين ٢١ و 35م، ولا يحدث أى إنبات عند انخفاض الحرارة عن 15م، أو ارتفاعها عن 40م، وتنمو النباتات بعد ذلك بصورة جيدة فى حرارة 28م، وتقل سرعة النمو بانخفاض درجة الحرارة عن ذلك.

مواعيد الزراعة

يزرع البطيخ فى الحقول المكشوفة — فى صعيد مصر — فى العروات التالية:

١ — العروة الشتوية:

تزرع بذورها فى أواخر نوفمبر حتى شهر ديسمبر فى المناطق الدافئة فقط من محافظات الصعيد.

٢ — العروة الصيفية المبكرة:

تزرع بذورها فى شهرى يناير، وفبراير؛ إما فى الحقل مباشرة فى المناطق الدافئة، وإما فى الشتّالات (الصوانى) داخل الصوبات فى المناطق الأقل دافئًا، مع مراعاة أن الشتل يكون بعد نحو ١٥–٢٥ يومًا من زراعة البذور. ويجب توقيت موعد الزراعة فى الحالة الأخيرة بحيث يتم الشتل بعد تحسن الأحوال الجوية؛ لأن شتلات البطيخ تكون كبيرة الحجم بعد ٢٥ يومًا من زراعة البذور، وتقل فرصة نجاح شتلها، أو قد يتوقف نموها لفترة طويلة بعد الشتل، كما لا يمكن وقف نموها فى المشاتل، بغرض تأخير شتلها إلى أن تتحسن الأحوال الجوية.

٣ — العروة الصيفية:

تزرع بذورها فى منتصف شهر فبراير إلى منتصف شهر أبريل، وهى العروة الرئيسية.

٤ — العروة الخريفية:

تزرع بذورها خلال شهرى مايو، ويونيو بعد حصاد وتقليع الفول، وتنتشر زراعتها فى جنوب الوادى بصفة خاصة.

التكاثر وطرق الزراعة

يتكاثر البطيخ بالبذور التى تزرع عادة فى الحقل مباشرة، أو قد تزرع فى الصوانى (الشتّالات)، ثم تنقل البادرات بصلاياها إلى الحقل، وتبدأ الزراعة فى هذه الحالة فى صوبة مدفأة قبل نقل النباتات إلى الحقل بنحو ثلاثة أسابيع. وتعتبر الطريقة الأخيرة هى الطريقة الوحيدة المناسبة لزراعة البطيخ اللابذرى.

كمية التقاوى

تحتاج زراعة الفدان إلى نحو ١–١٫٢٥ كجم من البذور، وتزداد الكمية اللازمة إلى ٢٫٠ كجم فى الزراعات المبكرة (أى فى الجو البارد) وإلى ٤–٨ كجم عند الزراعة بطريقة الخنادق، كما تقل كمية التقاوى اللازمة إلى نحو ٥٠٠–٧٥٠ جم للفدان فى حالة زراعة البذور مفردة فى الصوانى قبل نقلها إلى الحقل الدائم. وتنخفض كمية التقاوى التى تلزم لزراعة فدان إلى نحو ٣٠٠–٥٠٠ جرام فقط عند زراعة الأصناف الهجين ذات البذور الصغيرة نسبيًّا، مثل الهجين أسوان.

معاملات استنبات البذور قبل زراعتها

تجرى معاملات استنبات البذور إما بهدف إسراع الإنبات فى الجو البارد، وإما بهدف الحماية من الإصابة ببعض الأمراض — أيًّا كانت درجة الحرارة السائدة عند الزراعة — مثل مرض لفحة الساق الصمغية وأمراض أخرى تعيش مسبباتها فى التربة.

تنقع البذور المراد زراعتها فى محلول أى مطهر فطرى مناسب لمدة ٦ ساعات قبل زراعتها وهى بداخل أكياس قماشية صغيرة، مع تجديد محلول المبيد بعد ٦، و ١٢ ساعة، ثم تكمر البذور بعد ذلك فى خيش مبلل بالمحلول السابق لمدة ٢٤ ساعة أخرى حيث تبدأ البذور فى التلسين، وهى بداية عملية التنبيت. والهدف من هذه العملية إسراع الإنبات، وخاصة فى الجو البارد — مع الوقاية من الإصابة بلفحة الساق الصمغية، وأمراض التربة فى طور البادرة؛ ويجب ألا يزيد طول النبت عن ٢ مم حتى لا ينكسر. ولذا .. يوصى عند نقع البذور فى الجو الدافئ — بهدف الوقاية من الإصابات المرضية — أن يكون نقعها لمدة ٦–٨ ساعات فقط، وأن يكون كمرها لمدة مماثلة.

ومن المبيدات التى يمكن استعمالها فى محاليل نقع البذور: الثيرام بتركيز ٠٫٢٪، والفيتافاكس ٢٠٠ (فيتافاكس/ثيرام) بتركيز ٠٫١٪، و الفيتافاكس ٣٠٠ (فيتافاكس/كابتان) بتركيز ٠٫١٪، والبريفيكيور، والريدوميل جولد.

الزراعة

تعرف طريقة زراعة البطيخ فى الأراضى السوداء والصفراء عند الرى بطريقة الغمر باسم الزراعة المسقاوى.

يُعنى بطريقة الزراعة المسقاوى أن المحصول يتم ريّه بصورة منتظمة، على خلاف الزراعة البعلية التى نتناولها بالشرح تحت الجزء "ثالثًا" من هذه النشرة، والتى لا يروى فيها المحصول عادة. وتكون الزراعة المسقاوى إما بالطريقة الحراتى، أى تزرع البذور المستنبتة فى أرض سبق ريها ثم تركت لتجف قليلاً، وإما بالطريقة العفير، أى تزرع البذور الجافة — التى لم يسبق استنباتها — فى أرض جافة، والرى بعد الزراعة، وتكرار الرى — إذا لزم الأمر — إلى أن تظهر البادرات فوق سطح التربة.

وعند اتباع هذه الطريقة فى الأراضى السوداء، فإنها تجهز بالحرث مرتين مع التزحيف، ثم تقسم الأرض إلى أحواض مساحتها ١٧٥–٣٥٠ مترًا مربعًا (من ١–٢ قيراط)، ثم تروى رية غزيرة، وتترك حتى تستحرث، ثم تخطط إلى مصاطب بعرض ١٧٥ سم (أى بمعدل ٤ مصاطب فى القصبتين). ويلى ذلك إضافة الأسمدة العضوية والكيميائية السابقة للزراعة بالكميات ذاتها التى سبق بيانها تحت الزراعة البعلية، وتكون إضافتها مرة واحدة فى خندق بعمق ٣٠ سم يتم عمله فى باطن قناة الرى، وذلك حتى يكون السماد قريبًا من جذور النباتات، ثم يغطى على السماد بالتربة، ويروى الحقل مرة أخرى ويترك حتى يستحرث. يلى ذلك زراعة البذور المستنبتة على الريشة المناسبة فى جور تبعد عن بعضها بمسافة ٧٥–١٠٠ سم، بمعدل ٤–٥ بذور فى كل جورة حسب درجة الحرارة، حيث يزيد العدد عند الزراعة فى الجو المائل إلى البرودة. تغطى البذور بالتراب الرطب، ثم بالتربة الجافة، ولا تروى الأرض إلا بعد ظهور النباتات فوق سطح التربة.

وعند الزراعة بهذه الطريقة فى الأراضى الصفراء التى تروى بالغمر، فإنها تحرث، وتزحف إذا لزم الأمر، ثم تقطع إلى مصاطب بعرض مترين، ويعمق بطن المصطبة (قناة الرى) إلى خندق بعمق ٥٠ سم، يوضع فيه السماد العضوى إلى ارتفاع حوالى ٢٠ سم فى بطن الخط، ثم الأسمدة الكيميائية السابقة للزراعة، ويردم عليها بالتراب إلى ارتفاع ١٠ سم. يلى ذلك رى الخنادق ريًّا غزيرًا، ثم تترك التربة حتى تستحرث.

تزرع البذور المستنبتة فى منتصف ميل الخندق بالجانب المواجه للشمس فى الزراعات التى يسودها جو مائل إلى البرودة فى بداية حياة النبات، وفى الجانب الآخر فى الزراعات التى يسودها جو دافئ أو حار منذ البداية. وتكون الزراعة بالطريقة ذاتها التى تتبع فى الأراضى السوداء، والتى أسلفنا بيانها، ولكن مع مراعاة إعطاء الحقل رية سريعة إذا جفت الطبقة السطحية من التربة قبل الإنبات.

تعتبر هذه الطريقة لزراعة البطيخ تطويرًا لطريقة التهوير الواسعة الانتشار، والغرض منها هو تركيز السماد العضوى فى المنطقة التى يوجد فيها معظم النمو الجذرى.

أما طريقة التهوير .. فهى أيضًا إحدى طرق الزراعة المسقاوى، وتتبع كذلك فى الأراضى الصفراء، وتجرى بحراثة الأرض مرتين، مع تزحيفها ثم تخطط من الشرق للغرب إلى مصاطب بعرض مترين، ثم تجرى عملية التهوير بحفر جور على الريشة البحرية على مسافة ١٠٠ سم من بعضها البعض، وبحيث تكون كل جورة بأبعاد ٤٠ × ٥٠ سم، وبعمق ٤٠ سم، ثم يضاف السماد العضوى فى هذه الجور، ثم تردم، ويُعلّم مكانها. ثم تروى الأرض ريًّا غزيرًا، ثم تترك حتى تستحرث، ثم تزرع البذور المستنبتة إما فوق الجور مباشرة، أو على جانبها فى حفُر صغيرة بعمق ٢–٣ سم، مع وضع ٣–٤ بذور فى كل جورة، ويردم عليها بالتراب الرطب، ثم بالتراب الجاف، ولا تروى الأرض إلا بعد ظهور النباتات فوق سطح التربة.

يكون خف الجور تدريجيًّا بعد اكتمال الإنبات إلى أن يصبح بالجورة نباتًا واحدًا، ويجرى الخف بقطع النباتات عند سطح التربة، وليس بجذبها بجذورها حتى لا تخلخل التربة حول جذور النبات أو النباتات المتبقية.

تكون أول رية بعد الزراعة — وهى التى تعرف باسم رية المحاياه — بعد حوالى ٣٠ يومًا، ويجب عدم التبكير بها لإعطاء الفرصة لتعمق المجموع الجذرى فى التربة.

عمليات الخدمة الزراعية

الترقيع

يجب أن تجرى عملية الترقيع فى وجود رطوبة مناسبة، وفى أقرب وقت ممكن بعد الزراعة، وببذور مستنبتة، أو بشتلات نامية فى الصوانى.

الخف

تخف حقول البطيخ على مرحلتين تكون أولاهما بعد حوالى ٣ أسابيع من الإنبات، ويترك فيها ٢–٣ نباتات بكل جورة، أما الخفة الثانية فتؤجل لحين ظهور نحو أربع أوراق حقيقية بالنبات على ألا يتأخر إجراؤها عن شهر ونصف من زراعة البذور. ويراعى عند الخف عدم خلخلة الجذور حول النباتات المتبقية فى الجورة.

العزق

تعزق حقول البطيخ بغرض التخلص من الحشائش، ويكون العزق سطحيًّا حتـى لا يـؤدى إلى الإضـرار بجـذور النباتات. ويتوقف العزق عندما يزداد النمو الخضرى، وتتم حينئذ نقاوة الحشائش يدويًا.

تعديل النباتات

يلزم توجيه الفروع فوق المصاطب أثناء نموها، ويعرف ذلك باسم عملية التعديل، ويجب أن تتم بحيث يكـون النمو النباتى فى اتجاه الرياح السائدة فى منطقة الزراعة، ومن الطبيعى أن ذلك الأمر يتحدد عند إقامة المـصاطب والزراعة، فتكون المصاطب متعامدة على اتجاه الرياح السائدة، وتكون الزراعة على الريـشة المواجهـة للريـاح. إلا أن ذلك لا يؤخذ فى الاعتبار إلا فى المناطق التى تهـب فيهـا ريـاح قويـة فـى اتجـاه معـين يخـشى منهـا علـى النباتات. توجه الفروع من قمتها النامية فقط، ولا يُنصح بتطويش (قطع) القمم النامية للفروع.

الرى

يعتبر البطيخ من أكثر محاصيل الخضر تحملاً للعطش نظرًا لأن له مجموعًا جذريًّا متعمقًا فى التربة.

تكون الريّة الأولى فى الزراعات المسقاوى بعد الإنبات، ثم يؤخر الرى حتـى يتعمـق النمـو الجـذرى، وتـستمر إطالة فترات الرى حتى الإزهار، ثم تروى النباتات ريًّا خفيفًا منتظمًا بعد ذلك.

التسميد

تتوقف طريقة التسميد التى تتبع فى حالة الزراعة المسقاوى مع الرى بالغمر على نوع التربة، كما يلى:

١ — فى حالة الأراضى السوداء:

تضاف الأسمدة السابقة للزراعة مرة واحدة فى خندق بعمق ٣٠ سم يتم عمله فى باطن قنـوات رى المـصاطب، وذلك حتى يكون السماد قريبًا من جذور النباتات، ثم يغطى السماد بالتربة، ويروى الحقل ثم يترك حتى يجـف قليلاً قبل زراعة البذور.

ويتكون السماد السابق للزراعة — عادة — من نحو ٢٥م^{3} من السماد البلدى التام التحلـل، أو نحـو ١٥م^{3} مـن سماد الكتكوت، أو مخلوط منهما، مع ٣٠٠ كجم من سماد السوبر فوسفات العادى (٤٥ وحدة فوسـفور)، و ١٠٠ كجم من سلفات النشادر (٢٠ وحدة نيتروجين)، و ٥٠ كجـم مـن سـلفات البوتاسـيوم (٢٥ وحـدة بوتاسـيوم)، و ٥٠—١٠٠ كجم من الكبريت الزراعى.

وإلى جانب تلك الكميات من الأسمدة الكيميائية التى تضاف مع السماد العـضوى قبـل الزراعـة، فـإن حقـول البطيخ تسمد كذلك أثناء نمو النباتات، كما يلى:

أ — الموعد الأول بعد الخف، ويـضاف فيـه ١٠٠ كجـم نـترات نـشادر (٣٣ وحـدة نـيتروجين)، و ٥٠ كجـم فوسفات ثنائى الأمونيوم (ماجنم؛ ٢٥ وحدة فوسفور) للفدان.

ب — الموعد الثانى عند الإزهار، ويضاف فيه ١٠٠ كجم نترات نشادر (٣٣ وحدة نـيتروجين)، و ١٠٠ كجـم سلفات بوتاسيوم (٥٠ وحدة بوتاسيوم) للفدان.

جـ – الموعد الثالث أثناء نمو الثمار، ويضاف فيه ١٠٠ كجم نترات كالسيوم (١٥ وحدة نيتروجين)، و ٥٠ كجم سلفات بوتاسيوم (٢٥ وحدة بوتاسيوم) للفدان.

وبذا .. يكون إجمالى الكميات المضافة من عناصر النيتروجين، والفوسفور، والبوتاسيوم – قبل وبعد الزراعة – كما يلى: ١٠٠ وحدة نيتروجين، و ٧٠ وحدة فوسفور، و ١٠٠ وحدة بوتاسيوم.

وتضاف الأسمدة الكيميائية: تكبيشًا إلى جانب النباتات فى كل مواعيد التسميد نظرًا لاتساع المسافة بين الجور، ويردم عليها أثناء العزيق.

٢ – فى حالة الأراضى الصفراء:

يسمد البطيخ فى الأراضى الصفراء التى تروى بطريقة الغمر – عبر قنوات المصاطب – كما فى الأراضى السوداء، ولكن مع إضافة حوالى ٥٠ كجم سلفات مغنيسيوم إلى الأسمدة الكيميائية السابقة للزراعة، وتوزيع كميات الأسمدة المقررة أثناء النمو النباتى على ستة مواعيد بدلاً من ثلاثة، تكون بعد الخف، وبعد ذلك بأسبوعين، وعند الإزهار، وبعد ذلك بأسبوعين، وعند تكون ثمار صغيرة. وبعد ذلك بأسبوعين.

توفير النحل

يراعى ضرورة توفير خلايا النحل لتحسين العقد، بمعدل ٢–٣ خلايا للفدان خلال مرحلة الإزهار.

حماية الثمار من لسعة الشمس

يراعى تغطية الثمار المتكونة بالنموات الخضرية، أو بالقش لتجنب إصابتها بلسعة الشمس.

التعفير بالكبريت

يعتبر التعفير الدورى بالكبريت إحدى طرق الوقاية من الآفات، وبالأخص من الأمراض الفطرية، ويستعمل لذلك الكبريت الناعم الذى تُعفّر به النباتات فى الصباح الباكر قبل زوال الندى حتى يلتصق بالأسطح الورقية. ويبدأ التعفير بعد نحو شهر من الإنبات، ثم يكرر أسبوعيًّا بعد ذلك. ويجب الحرص أثناء التعفير حتى لا يقع الكبريت على الثمار فيلسعها، ويغر لونها إلى لون أبيض مصفر.

هذا .. ولم يعد التعفير بالكبريت متبعًا على نطاق واسع نظرًا للتوسع فى استخدام المبيدات فى مكافحة آفات البطيخ، ولكن تفضل العودة إلى استعماله أو الرش الدورى المنتظم بالكبريت الميكرونى بهدف الحد من استعمال المبيدات.

صفات الجودة والعيوب الثمرية

الحلاوة، والمواد الصلبة الذائبة الكلية

تتحدد حلاوة الثمرة بمحتواها من المواد الصلبة الذائبة الكلية التى يكون معظمها من السكريات. ولا تقل قراءة الرفراكتومتر (نسبة المواد الصلبة الذائبة الكلية) فى الثمار الجيدة عن ١٠٫٥٪ فى مركز الثمرة. وعمومًا .. فإن أعلى نسبة من المواد الصلبة الذائبة تكون حول البذور، ثم فى مركز الثمرة، بالمقارنة بباقى أجزائها، ثم فى

طرفها الزهرى، ثم فى جانبها العلوى، ثم فى جانبها السفلى الذى كان ملامسًا للتربة قبل الحصاد، ثم فى طرفها المتصل بالعنق.

تعفن الطرف الزهرى

تظهر حالة تعفن الطرف الزهرى (رأس المسمار) فى ثمار الأصناف المستطيلة على شكل بقع خضراء قاتمة، أو بنية اللون ذات حواف واضحة، تظهر فى الطرف الزهرى للثمرة، ويتراوح قطرها من ٢,٥–٧,٥ سم أو أكثر. وتكون المنطقة المصابة ناعمة، وجلدية الملمس، وقوية إلا أنها تصبح طرية وتتعفن إذا حدثت بها إصابات ثانوية بأحد الفطريات.



تعفن الطرف الزهرى (رأس المسمار).

وترجع هذه الحالة أساسًا إلى عدم انتظام الرطوبة الأرضية مع ارتفاع درجة الحرارة ويؤدى سوء التغذية — وخاصة بالكالسيوم — إلى تفاقمها.

تزداد حدة المشكلة فى الظروف التى تزيد فيها كمية الماء التى يفقدها النبات بالنتح عن الكمية التى تمتصها الجذور من التربة، ويحدث ذلك فى الحالات التالية:

أ — عند نقص الرطوبة الأرضية بسبب سرعة تسرب الماء بالرشح فى الأراضى الرملية.

ب — عندما يكون النمو الجذرى محدودًا وقليل الانتشار جانبيًّا (بالمقارنة بالنمو الخضرى المفترش والممتد لعدة أمتار) كما يحدث عند اتباع طريقة الرى بالتنقيط.

جـ – عند زيادة تركيز الأملاح فى المحلول الأرضى؛ مما يقلل من كفاءة الجذور فى امتصاص حاجتها من الرطوبة.

د — عندما تسود الجو درجة حرارة عالية أو رياح قوية جافة .. حتى مع توفر الرطوبة الأرضية. ومع أن الاهتمام بالرى قد يؤدى إلى التغلب على العاملين الأول والثانى، إلاّ أن كثرة الرى تساعد على إصابة الجذور

بالأعفان، كما أنها لا تفيد كثيرًا مع العامل الرابع. وينصح فى هذه الحالات بزراعة الأصناف ذات الثمار الكروية نظرًا لكونها أقل تأثرًا بهذه الظاهرة.

وتجدر الإشارة إلى أن جميع حالات الإصابة بتعفن الطرف الزهرى (فى البطيخ، والطماطم، والفلفل) يكون مردها إلى عدم كفاءة انتقال الكالسيوم إلى الطرف الزهرى للثمرة، خاصة وأنها عضو لا ينتح إلى قليلاً جدًّا مقارنة بالأوراق، وأن الكالسيوم ينتقل سلبيًّا مع تيار الماء المفقود بالنتح. ولذا .. فإن عاملى نقص الرطوبة الأرضية ونقص امتصاص الكالسيوم أو عدم كفاءة توزيعه فى النباتات يتفاعلان معًا فى التأثير على شدة الإصابة بتعفن الطرف الزهرى.

ويفيد استعمال الغطاء البلاستيكى للتربة فى تقليل شدة الإصابة بتعفن الطرف الزهرى نتيجة لمساعدة الغطاء فى الحفاظ على مستوى ثابت من الرطوبة الأرضية.

لفحة الشمس

تظهر لفحة الشمس على السطح العلوى للثمرة على صورة منطقة رمادية اللون بسبب تحطم الكلوروفيل فيها. ومن المعروف أن لفحة الشمس تحدث فى مختلف محاصيل الخضر – كالطماطم والفلفل والكنتالوب – عندما يتعرض جزء الثمرة المواجه للشمس لأشعة شمسية قوية مع حرارة عالية. ويبدو أن أصناف البطيخ ذات القشرة الفاتحة اللون تكون أقل تعرضًا للإصابة بلفحة الشمس من الأصناف الأدكن لونًا. وتعد المحافظة على نمو خضرى قوى يغطى الثمار جزئيًّا هى أفضل وسيلة لحماية الثمار من الإصابة بلفحة الشمس.



لسعة الشمس.

التشقق

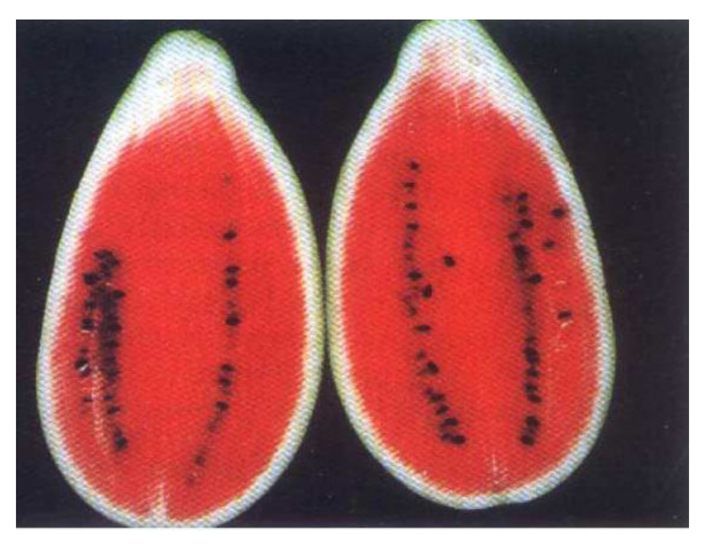
تصاب ثمار البطيخ بالتشقق عندما يروى الحقول ريًّا غزيرًا بعد فترة من العطش. كما تزيد نسبة الثمار التى تتشقق بعد الحصاد إذا قطفت الثمار التامة النضج فى ساعات الصباح الأولى، وذلك لأن أنسجتها تكون حينئذ ممتلئة بالرطوبة.



تشقق الثمار.

عنق الزجاجة

يظهر العيب الذى يعرف باسم عنق الزجاجة على صورة ضعف فى نمو الثمرة من جهة طرفها المتصل بالعنق الثمرى، ويرجع ذلك إلى ضعف فى عملية التلقيح، سواء أكان مرده إلى عدم توفر النحل بأعداد كافية أو ضعف فى نشاطه بسبب سوء الأحوال الجوية وقت الإزهار. ويمكن التأكد من سوء التلقيح فى ذلك الجزء من الثمرة بعمل قطع فيه، حيث يلاحظ خلوه من البذور.



عنق الزجاجة

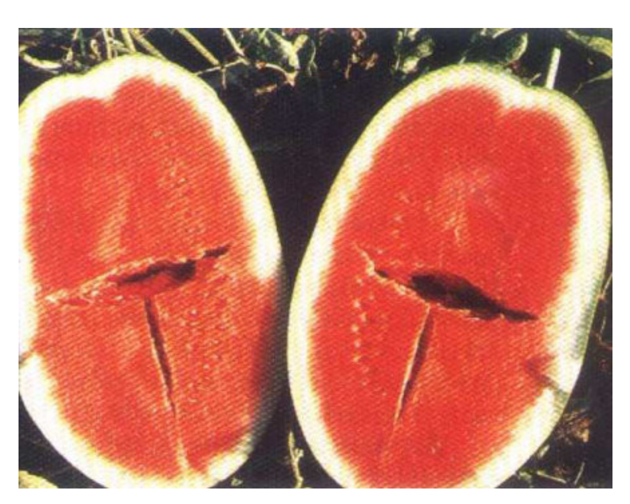
كثرة إنتفاخ الثمار المستطيلة

تعد الزيادة الكبيرة فى نسبة قطر الثمرة المستطيلة إلى طولها صفة غير مرغوبة، وهى ترجع إلى كثرة عدد الأوراق التى تتواجد فى النبات بعد الثمرة العاقدة. ويمكن تجنب ظهور هذه الحالة بالاهتمام بإزالة النموات الزائدة فى تفرعات الساق.

القلب الأجوف

يظهر القلب الأجوف على صورة انفصال فى اللب فى مركز الثمرة، وظهور تجويف داخلى؛ الأمر الذى يعد عيبًا تجاريًّا.

وتزداد نسبة الثمار ذات القلب الأجوف فى الثمار الأولى فى العقد (عقد التاج)، وفى الأصناف عديمة البذور، كما تختلف النسبة باختلاف الأصناف.



تجوف ثمار البطيخ.

الحصاد، والتداول، والتخزين، والتصدير

يبدأ إزهار البطيخ بعد نحو ٤٠–٥٠ يومًا من الزراعة، ويبدأ نضج الثمار بعد ذلك بنحو شهر ونصف إلى شهرين؛ أى بعد ٣–٤ شهور من الزراعة. وتحتاج الثمرة لنحو ٤٥–٦٠ يومًا من عقدها إلى تمام نضجها حسب الصنف. ويستمر الحصاد لمدة تتراوح من شهر إلى شهر ونصف فى الحقل الواحد.

علامات النضج

لا تصل ثمرة البطيخ إلى أفضل نوعية لها إلا بعد اكتمال تكوينها؛ لذا فإنه من الأهمية بمكان ألا تقطف ثمار البطيخ قبل بلوغها تلك المرحلة. ونظرًا لأن ثمار البطيخ لا تحدث بها تغيرات ظاهرية أثناء النضج (لا تعتبر الزيادة فى الحجم دليلاً على النضج)، ولا تنفصل انفصالاً طبيعيًّا عن العنق؛ لذا .. فإن تقدير الوقت المناسب للحصاد يعد أمرًا صعبًا، ويعتمد على الخبرة مع الاستعانة بعلامات النضج التالية:

١ – ذبول وبدء جفاف أقرب محلاق لعنق الثمرة، ومع أن المحلاق قد يجف لأسباب أخرى لا علاقة لها بالنضج، إلا أن عدم جفافه وبقائه أخضر اللون يُعد دليلاً مؤكدًا على عدم نضج الثمرة.

٢ – تغير لون جلد الثمرة فى الجزء الملامس للأرض من اللون الأبيض الضارب إلى الخضرة، إلى اللون الأصفر الفاتح.

٣ – يُحدث الطرق على الثمرة صوتًا معدنيًّا رنانًا إذا كانت غير ناضجة، وصوتًا مكتومًا إذا كانت ناضجة. وأفضل وقت لإجراء هذا الاختبار هو الصباح الباكر، إلا أن هذا الاختبار لا يعتمد عليه كذلك؛ إذا إن الأصناف ذات اللحم المتماسك تعطى صوتًا معدنيًّا رنانًا حتى وهى ناضجة، كما أن معظم الثمار غير الناضجة تعطى صوتًا مكتومًا إذا أجرى الاختبار بعد الظهر، أو بعد فترة من الحصاد. ويعنى ذلك أن هذا الاختبار فائدته محدودة بالنسبة للعامل الذى يقوم بقطف الثمرة، وقليلة جدًّا بالنسبة للمستهلك عند شرائه لثمار البطيخ.

٤ – صعوبة خدش قشرة الثمرة الناضجة بالأظافر فى الجزء الملامس للأرض.

٥ – يُسمع صوت تمزق الأنسجة الداخلية فى الثمار الناضجة عند الضغط عليها بين راحتى اليدين إلا أن هذا الاختبار يتلف الثمرة.

٦ – تختفى الشعيرات الدقيقة من على ساق النبات لمسافة ٣ سم على جانبى عنق الثمرة الناضجة.

وتظل ثمار البطيخ متصلة بالنبات حتى بعد اكتمال نضجها.

الحصاد

تقطف الثمار الناضجة بما لا يقل عن ٣ سم من عنق الثمرة ويفضل قطع العنق بسكين أو مقص. ويعطى العنق حماية للثمرة من الإصابة بمرض تعفن الساق لأطول فترة ممكنة. وتحسن إعادة قطع الجزء الطرفى من العنق فيما بعد، ومعاملة السطح المقطوع بأحد المطهرات الفطرية لمكافحة هذا المرض.

يراعى عدم ترك الثمار فى الحقل لمدة طويلة بعد الحصاد، مع حمايتها من الشمس، وعدم وضعها على طرفها الزهرى، وعدم تكويمها فى كومات كبيرة لأن ذلك كله يؤدى إلى زيادة نسبة الثمار التالفة.

ويجب تفريغ الثمار يدويًّا.

التبريد الأولى

يجب تبريد ثمار البطيخ تبريدًا أوليًّا إلى 10م فى خلال ٢٤ ساعة من حصادها إذا رُغب فى تخزينها لفترة طويلة. كما يجب خفض حرارة الحقل التى قد تصل إلى ٢٨–35م إلى 15م بأقصى سرعة ممكنة، وذلك لتجنب النضج السريع للثمار الذى يحدث فى الحرارة العالية.

وعلى الرغم من إمكانية تبريد البطيخ أوليًّا فى الحجرات المبردة، إلا أن ذلك يكون بطيئًا، ويفضل التبريد بطريقة الدفع الجبرى للهواء.

وتجب المحافظة على الرطوبة النسبية بين ٩٠٪ و ٩٥٪ أثناء عملية التبريد الأولى.

التدريج

يتم تدريج الثمار حسب الحجم قبل تعبئتها، فلا يجب أن تحتوى الكرتونة الواحدة على ثمار تتفاوت فى أحجامها. ويجرى التدريج آليًّا فى محطات التعبئة المجهزة لذلك.

الفرز لأجل التصدير

يتعين أن تتوفر فى ثمار البطيخ المعدة للتصدير الشروط التالية:

١ — أن تكون مكتملة التكوين ومطابقة للصنف من حيث الشكل، ولون القشرة الخارجى، ولون اللُب.

٢ — ألا يقل محتواها من المواد الصلبة الذائبة الكلية قرب مركزها عن ١٠٪.

٣ — أن تكون خالية من لفحة الشمس، والتشققات، والخدوش، والأضرار الميكانيكية، والتحلل، وانهيار الأنسجة الداخلى الذى يظهر عند زيادة النضج؛ فيجب أن يكون لُب الثمرة صلبًا ومتماسكًا.

٤ — كذلك يجب استبعاد جميع الثمار غير المنتظمة الشكل، والتى توجد بسطحها أجزاء منخفضة، أو ندب قديمة، فضلاً عن ضرورة استبعاد الثمار غير المكتملة التكوين كما أسلفنا.

٥ — أن تكون الثمار نظيفة.

٦ — ألا يقل وزن الثمار عن ٢٫٥ كجم، وألا يزيد عن ٥ كجم (بالنسبة لأسواق المملكة المتحدة).

٧ — أن تكون الثمار خالية من متبقيات المبيدات.

هذا .. ويكون البطيخ مطلوبًا للتصدير إلى الأسواق الأوروبية خلال الفترة من أكتوبر إلى مايو.

التعبئة والعبوات

يجب أن تراعى عديد من الأمور فى عبوات البطيخ التى تستعمل فى التصدير، وفى عملية التعبئة ذاتها، كما يلى:

١ — يجب أن تكون الكراتين المستعملة فى التعبئة من نوعية جيدة يمكنها أن تتحمل ضغوط تصل إلى حوالى ٢١ كجم/سم^{٢}.

٢ — تكون أبعاد كراتين تعبئة البطيخ عادة: ٥٠ سم (عرض) × ٦٠ سم (طول) × ٢٢ سم (ارتفاع)، أو ٣٤ × ٥١ × ٢٠ سم. ويجب ان يتناسب عمق الكرتونة مع أقصى حجم للثمار المعبأة فيها.

٣ — يجب أن تتم التعبئة بكيفية تتوفر معها تهوية جيدة.

٤ — توضع عادة طبقة من قصاصات الورق فى قاع الكرتونة لتقليل الخدوش المحتملة. كذلك يفضل وضع ورق مقوى بين الثمار فى العبوة؛ لتقليل احتكاكها ببعضها البعض أثناء النقل. وبعد ملأ الكرتونة فإنها يجب ألا تكون منتفخة من قمتها أو أحد جوانبها، وإلا حدثت خدوش وتشققات كثيرة فى الثمار المعبأة فيها أثناء النقل. كما يجب ألا تكون الثمار شديدة التزاحم داخل الكرتونة؛ لكى لا تتشقق من جراء ذلك.

٥ — يبلغ وزن الثمار الصافى فى الكرتونة عادة ١٥ كجم، ويتراوح محتواها بين ثلاث وثمانى ثمار متجانسة فى الحجم، ومن صنف واحد.

٦ — يجب أن يُبين على الكرتونة كافة المعلومات المتعلقة بالعبوة، وبخاصة الصنف، وعدد الثمار، والوزن الصافى.

٧ — كما يمكن وضع الملصق التجارى المميز للمنتج على كل ثمرة.

٨ — ويتعين تحزيم الكراتين فى باليتات لتسهيل نقلها داخل محطة التعبئة، وعند شحنها، سواء أكان ذلك بطريق البر أم بطريق البحر.

٩ – يفضل عند الشحن بطريق الجو – إن كان ذلك اقتصاديًّا – أن تكون الكراتين فى باليتات مفردة، وألاّ توضع فى كونتينرات محكمة الغلق؛ لأنها تسمح بارتفاع الحرارة وتجمع الإثيلين بداخلها؛ الأمر الذى يؤدى إلى سرعة تلف الثمار.

١٠ – أما عند الشحن بطريقة البحر، فإنه يفضل أن يتم ذلك فى حاويات مبردة على حرارة 12ْم.

الأضرار الشائعة الحدوث فى رسائل البطيخ المصدرة ووسائل تجنبها

يجب عدم تعريض ثمار البطيخ لغاز الإثيلين بعد الحصاد أو أثناء التخزين والشحن، حيث تستجيب كلا من الثمار غير المكتملة النضج والثمار الناضجة للغاز، حتى ولو لم يتعد التركيز ٥ أجزاء فى المليون؛ فتصبح زائدة النضج ويقل سمك قشرة الثمرة. ويفقد اللُب صلابته. ولذا .. فإن ثمار البطيخ يجب ألا تشحن مختلطة مع الثمار الأخرى المنتجة للإثيلين.

وترجع معظم الخسائر التى تحدث فى رسائل البطيخ المصدرة أثناء شحنها إلى زيادة نضج الثمار، وتشققها، وتفلقها، وجميعها مشاكل يكون مردها إلى حالة نضج الثمار المصدرة وطريقة تعبئتها وتداولها. فالثمار المكتملة النضج تكون أكثر عرضة للإصابة بالأضرار ويجب تداولها بحرص. ويجب عدم إسقاط أو قذف الكراتين المعبأة بالثمار، وتجنب زيادة ملأ الكراتين أكثر مما ينبغى. كما أن بقاء الثمار لفترات طويلة فى الحاويات المغلقة للطائرات يسمح بتراكم الإثيلين وارتفاع حرارتها؛ مما يؤدى إلى سرعة تدهورها.

وأكثر الأضرار الميكانيكية حدوثًا هى الخدوش فى الطرف الزهرى للثمار، ولكن الخدوش والخرق يمكن أن يحدثان فى جوانب الثمرة كذلك. وتحدث التشققات والتفلقات عند تداول الثمار بخشونة، وخاصة وهى باردة خلال سلسلة التبريد.

الظروف المناسبة للتخزين والشحن والتغيرات الثمرية المصاحبة لهما

تتراوح درجة الحرارة المثلى لتخزين ثمار البطيخ بين ١٠، و 12م. ويؤدى تعرض الثمار لدرجات حرارة أقل من ذلك إلى إصابتها بأضرار البرودة، وبهتان لون لُب الثمرة، فيصبح أحمر فاتحًا أو برتقاليًّا. وتتجمد ثمار البطيخ إذا تعرضت لدرجة حرارة تقل عن –٤,٠ْم.

تخزن ثمار البطيخ لمدة أسبوعين على حرارة ١٠–15م، ولمدة تصل إلى ثلاثة أسابيع على حرارة تتراوح بين ٧ و 10م، مع رطوبة نسبية تتراوح بين ٨٠٪ و ٩٠٪، لتجنب فقد الثمار لرطوبتها ولمعان سطحها. ويفضل تخزين الثمار التى قاربت على اكتمال التكوين على حرارة 16ْم، ولكن مع عدم توقع أى تحسن فى صفاتها.

وتعد جميع أصناف البطيخ حساسة لأضرار البرودة إذا خزنت ثمارها فى حرارة تقل عن 7م، فتظهر نقر سطحية، وصبغات بنية على قشرة الثمرة ويتكون بها طعم غير مرغوب فيه بعد أسبوع واحد من التخزين فى هذه الظروف. كما تفقد الثمار لونها الأحمر القاتم فى المخازن المبردة، بينما يتحسن لون وطعم الثمار بعد أسبوع واحد من الحصاد إذا خزنت فى حرارة 21م، ولكنها قد تتعرض للإصابة بالأعفان.

الأمراض والآفات ومكافحتها

أعفان الجذور وموت البادرات

تكافح أمراض أعفان الجذور وموت البادرات كما يلى:

١ – معاملة البذور بأى من المطهرات الفطرية، مثل توبسن إم، وفيتافاكس ٢٠٠ بمعدل ٢ جم من المبيد لكل كيلوجرام من البذور.

٢ – نقع البذور قبل زراعتها فى محلول فيتافاكس (٢٠٠) ٧٥٪ لمدة ١٢ ساعة، ثم كمرها لمدة ٢٤ ساعة أخرى بين طبقات من القماش أو الخيش المبلل بنفس المحلول، ثم الزراعة مباشرة. تفيد هذه المعاملة – كذلك – فى مكافحة لفحة الساق الصمغية.

٣ – رش سطح التربة حول النباتات بمحلول تشجارين ٣٠٪ بتركيز ١سم^3/لتر ماء، مع تكرار المعاملة بعد أسبوع آخر.

٤ – حقن التربة (سقى النبات) بمحلول يتكون من ٣ جم ريزوليكس + ٢,٥ سم^3 بريفيكيور إن ٧٢,٢٪ + ٢ جم توبسن إن/لتر، وذلك بعد الزراعة مباشرة، ثم بعد ٧–١٠ أيام، ثم بعد ٧ أيام أخرى. تكون المعاملة إما قبل الرى بيوم أو يومين أو بعده بيوم أو يومين.

البياض الدقيقى

يكافح البياض الدقيقى، كما يلى:

١ – الرش الدورى الأسبوعى بالكبريت الميكرونى (مثل السوريل الميكرونى/سمارك ٧٠٪، والثيوفت، وغيرهما) بمعدل ٢٥٠ جم/١٠٠ لتر ماء.

٢ – التعفير بالكبريت الزراعى ٣–٤ مرات (مثل الكبريدست ٩٨٪، والسوريل الزراعى/سمارك ٩٨٪، والسوريل زراعى شيخ ٩٨٪ وغيرهم) بمعدل ١٥–٣٠ كجم/فدان فى كل مرة حسب عمر النبات.

٣ – الرش بأملاح البيكربونات، مثل بيكربونات الصوديوم.

٤ – الرش بأملاح الفوسفات والبوتاسيوم، مثل فوسفات أحادى البوتاسيوم، وفوسفات ثنائى البوتاسيوم، وفوسفات ثلاثى البوتاسيوم، ونترات البوتاسيوم، وأفضلها فوسفات ثنائى البوتاسيوم، وذلك بمعدل ٥٠٠ جم/١٠٠ لتر ماء، مع تكرار الرش أسبوعيًّا.

٥ – الرش بالمبيدات، مثل:

- أفوجان ٣٠٪ بمعدل ١٠٠ سم^3/١٠٠ لتر ماء.
- توباس (١٠٠) ١٠٪ بمعدل ٢٥ سم^3/١٠٠ لتر ماء.
- توباس (٢٠٠) ٢٠٪ بمعدل ١٥ سم^3/١٠٠ لتر ماء.
- كاراثين–إل سى ٣٥٪ بمعدل ٥٠ سم^3/١٠٠ لتر ماء.
- بايفيدان ٢٥٪ بمعدل ٢٠ سم^3/١٠٠ لتر ماء.
- دومارك ١٠٪ بمعدل ٥٠ سم^3/١٠٠ لتر ماء.

– سومى أيت ٥٪ بمعدل ٣٥ سم^3/١٠٠ لتر ماء.
– فيكترا ١٠٪ بمعدل ١٠٠ سم^3/١٠٠ لتر ماء.
– كاراثين دبليو دى ١٨٫٥٪ بمعدل ١٠٠ جم/لتر ماء.

البياض الزغبى

يكافح البياض الزغبى بالرش بأى من المبيدات التالية:
– أكروبات نحاس ٤٦٪ بمعدل ١٥٠ جم/١٠٠ لتر ماء.
– بريفيكيور إن ٧٢٫٢٪ بمعدل ٢٥٠ جم/١٠٠ لتر ماء.
– جالبين نحاس ٤٦٪ بمعدل ٢٥٠ جم/١٠٠ لتر ماء.
– دل كب ٦٪ سائل بمعدل ٢٥٠ جم/١٠٠ لتر ماء.
– كوسيد (١٠١) ٧٧٪ بمعدل ١٥٠ جم/١٠٠ لتر ماء.
– ريدوميل بلاص ٥٠٪ بمعدل ١٥٠ جم/١٠٠ لتر ماء.
– ساندوكور بمعدل ٢٥٠ جم/١٠٠ لتر ماء.
– ميكال إم بمعدل ٢٥٠ جم/١٠٠ لتر ماء.
– أليبيت بمعدل ١٥٠ جم/١٠٠ لتر ماء.

الذبول والشلل

يصاب البطيخ بمجموعة من أمراض الذبول والشلل، من أهمها ما يلى:
– الذبول الفيوزارى.
– عفن التاج والجذر الفيوزارى.
– ذبول فيرتسيلليم.
– عفن بثيم الجذرى.
– العفن الأبيض أو عفن اسكليروتينا الساقى.
– لفحة الساق الصمغية.
– اللفحة الجنوبية.
– الذبول الفجائى.

وتكافح أمراض الذبول والشلل بمراعاة ما يلى:

١ – اتباع دورة زراعية ثلاثية أو رباعية.
٢ – زراعة الأصناف المقاومة إن وجدت.
٣ – معاملة البذور قبل الزراعة كما أسلفنا بيانه تحت مرض أعفان الجذور وموت البادرات.
٤ – الحقن بالمبيدات (معاملة التربة عند قاعدة النباتات)، كما أسلفنا بيانه تحت مرض أعفان الجذور وموت البادرات.

٥ — عدم الإفراط فى الرى، مع تحسين الصرف، ويفضل أن تكون مصاطب الزراعة مرتفعة.
٦ — الرش الوقائى (لمكافحة مرض العفن الأبيض) بالدياثين م ٤٥ بمعدل ٢٥٠ جم/١٠٠ لتر ماء، أو بالتوبسن إم ٧٠ بمعدل ١٠٠ جم/١٠٠ لتر ماء، أو بالمانكوبر بمعدل ١٥٠ جم/١٠٠ لتر ماء، مع تكرار الرش كل ١٠—١٥ يومًا، وتبادل المبيدات.
٧ — التخلص من النباتات المصابة وحرقها.

وتجدر الإشارة إلى أن الذبول الفجائى لا تجدى فى مكافحته سوى الزراعة فى الأراضى البكر، وتعقيم التربة التى يظهر بها المرض — فى الموسم التالى — ببروميد الميثايل.

أعفان الثمار

تُصاب ثمار البطيخ بمجموعة من أمراض أعفان الثمار، ومن أهمها ما يلى:
- عفن الثمار الفيتوفثورى.
- ارتشاح بثيم القطن.
- عفن كوانيفورا الطرى.
- عفن دبلوديا.
- عفن ريزوبس الطرى.

وتكافح أعفان الثمار بمراعاة ما يلى:
١ — استعمال الأغطية البلاستيكية للتربة، أو وضع فرشة من القش تحت الثمار لمنع ملامسة الثمار للتربة.
٢ — تداول الثمار برفق بعد الحصاد لتجنب إحداث جروح وخدوش بها يمكن أن تنفذ من خلالها الفطريات المسببة للأعفان.
٣ — سرعة تبريد الثمار أوليًّا بعد الحصاد، وحفظ الثمار أثناء الشحن والتخزين على حرارة منخفضة مناسبة.
٤ — الرش الدورى بالمبيدات النحاسية، مثل أوكسى كلوريد النحاس، أو كوسيد ١٠١ بمعدل ٢٥٠ جم/١٠٠ لتر ماء، والدياثين م ٢٢، و الدياثين م ٤٥ مع الكاراثين بنفس المعدل كل ١٠ أيام.
٥ — عدم الإفراط فى الرى، مع تحسين الصرف.

الفيروسات

إن من أهم الفيروسات التى تصيب البطيخ ووسائل انتقالها ما يلى:

الفيرس	وسيلة الانتقال
فيرس موزايك الخيار	المنّ
فيرس تبقع الباباظ الحقلى	المنّ
فيرس موزايك البطيخ	المنّ
فيرس موزايك الزوكينى الأصفر	المنّ
فيرس موزايك الكوسة	الخنافس وميكانيكيًّا

الفيرس	وسيلة الانتقال
فيرس اصفرار عروق الخيار	الذبابة البيضاء وميكانيكيًا
فيرس تبرقش وتجعد البطيخ	الذبابة البيضاء وميكانيكيًا

وتكافح الأمراض الفيروسية بمراعاة ما يلى:

١ — عدم الزراعة بالقرب من زراعات قديمة مصابة بالفيرس.

٢ — مكافحة الحشائش جيدًا.

٣ — مكافحة الحشرات الناقلة للفيروسات.

النيماتودا

تكافح النيماتودا بأى من المعاملات التالية:

١ – معاملة التربة فى موضع الجور — قبل الزراعة أو عندها — بالفايدات ١٠٪ بمعدل ٢٠ كجم/فدان.

٢ – الرش بالفايدت بعد استكمال الإنبات، ثم بعد ذلك بأسبوعين بمعدل ٥٠٠ سم^{٣}/١٠٠ لتر ماء.

المنّ

يكافح المن بأى من المعاملات التالية:

١ — الرش الدورى كل ٧–١٠ أيام بالزيوت المعدنية الخفيفة بمختلف أنواعها (مثل كزد أويل ٩٥٪) بمعدل لتر واحد/١٠٠ لتر ماء، أو بالزيت الطبيعى ناتيرلو بمعدل ٦٥٠ سم^{٣}/١٠٠ لتر ماء.

٢ — الرش بالصابون السائل (مثل إم بيد) بمعدل لتر واحد/١٠٠ لتر ماء.

٣ — الرش بالأفوكس بمعدل ٥٠ جم/١٠٠ لتر ماء.

٤ — الرش فى حالة الإصابة الشديدة بالمن بأحد المبيدات المؤثرة، مثل:

- سومثيون ٥٠٪ بمعدل ١٫٥ لتر للفدان.
- أكتلك ٥٠٪ بمعدل ١٫٢٥ لتر للفدان.
- بريمور ٢٥٪ بمعدل كيلوجرام واحد للفدان.
- توكثيون ٥٠٠ سائل بمعدل ١٫٢٥ لتر للفدان.
- مارشال ٢٥٪ بمعدل ٦٠٠ سم^{٣}/١٠٠ لتر ماء.
- أدماير ٢٠٪ بمعدل ١٥٠ سم^{٣}/١٠٠ لتر ماء.
- أكترا بمعدل ٢٠ جم/١٠٠ لتر ماء.

الذبابة البيضاء

تكافح الذبابة البيضاء، كما يلى:

١ — الرش بالزيوت المعدنية كل ٧–١٠ أيام، كما فى حالة مكافحة المن.

٢ — الرش بالمبيدات، مثل:

- أدماير ٢٠٪ بمعدل ١٥٠ سم^{٣}/١٠٠ لتر ماء.
- أكترا بمعدل ٢٠ جم/١٠٠ لتر ماء.
- أدميرال ١٠٪ بمعدل ٧٥ سم^{٣}/١٠٠ لتر ماء.

صانعات الأنفاق

تكافح صانعات الأنفاق بالرش بأحد المبيدات التالية:

- فيرتيميك ١,٨٪ بمعدل ٤٠ سم^{٣}/١٠٠ لتر ماء.
- مارشال ٢٥٪ بمعدل ٢٠٠ سم^{٣}/١٠٠ لتر ماء.
- أكتلك ٥٠٪ بمعدل ٤٠٠ سم^{٣}/١٠٠ لتر ماء.
- بانكول ٥٠٪ بمعدل ٦٠٠ جم/١٠٠ لتر ماء.

العنكبوت الأحمر

يكافح العنكبوت الأحمر، كما يلى:

١ — الرش الدورى بالزيوت المعدنية الخفيفة كما أسلفنا بيانه تحت مكافحة المن.

٢ — الرش الدورى بالكبريت الميكرونى كما أسلفنا بيانه تحت مكافحة البياض الدقيقى.

٣ — الرش بالمبيدات، مثل:

- فيرتيميك ١,٨٪ بمعدل ٤٠ سم^{٣}/١٠٠ لتر ماء.
- كالثين زيتى ١٨,٥٪ بمعدل ٢٥٠ سم^{٣}/١٠٠ لتر ماء.
- كالثين ميكرونى ١٨,٥٪ بمعدل كيلوجرام واحد للفدان.
- تديفول زيتى ٢٤,٥٪ بمعدل ٢٥٠ سم^{٣}/١٠٠ لتر ماء.
- أورتس ٥٪ بمعدل ٥٠ سم^{٣}/١٠٠ لتر ماء.
- فابكومك ١,٨٪ بمعدل ٦٠ سم^{٣}/١٠٠ لتر ماء.

ثانيًا : الزراعة فى الأراضى الرملية وتحت الأنفاق البلاستيكية

تقتصر المعلومات الواردة فى هذا الجزء على ما يختص بإنتاج البطيخ فى الأراضى الرملية، مع الرى بطريقة التنقيط، سواء أكان ذلك مع استعمال الأنفاق البلاستيكية أو بدونها، أما المعلومات المشتركة مع طريقة الإنتاج التقليدية فيمكن الرجوع إليها تحت الجزء "أولاً" من هذه النشرة

الأصناف

لا تزرع بطريقة الرى بالتنقيط سوى الأصناف الهجين كتلك التى أوردنا بيانها تحت "أولاً".

مواعيد الزراعة

يزرع البطيخ فى الأراضى الرملية مع ريه بطريقة التنقيط إما فى الحقول المكشوفة فى أى من العروات التى أسلفنا بيانها تحت "أولاً"، وإما تحت الأنفاق البلاستيكية المنخفضة، وذلك فى عروة تمتد زراعة بذورها خلال النصف الثانى من ديسمبر فى محافظتى قنا وأسوان، وخلال النصف الأول من يناير فى محافظات الجيزة والفيوم وسوهاج، وكذلك خلال شهر ديسمبر فى المناطق الدافئة فقط من مختلف محافظات الصعيد.

الزراعة

تقطع الأرض إلى مصاطب بعرض مترين، ثم تعمق قنوات المصاطب قليلاً، ويضاف فيها السماد البلدى والأسمدة الكيميائية السابقة للزراعة، ثم يعاد تقطيع الأرض من منتصف المصاطب للترديم على الأسمدة التى تصبح فى منتصف مصاطب جديدة مرتفعة قليلاً.

تمد خراطيم الرى بالتنقيط فى منتصف المصاطب فوق خنادق الأسمدة مباشرة. تكون زراعة البذور فى جور تبعد عن بعضها بنحو ٥٠–١٠٠ سم، على مسافة نحو ١٠ سم من المنقطات، وعلى عمق ٣–٤سم (فوق الأسمدة بنحو ١٠–٢٠ سم)، وبمعدل ٣–٤ بذور فى الجورة، أو بذرة واحدة فى الجورة عند زراعة الأصناف الهجين.

وعند الزراعة بالشتلات ذات الصلايا (المنتجة فى الصوانى)، فإن الشتل يكون فى حفر يتم عملها بالعمق المناسب على نفس الأبعاد السابقة، مع مراعاة تغطية الصلية تمامًا بالتربة، والضغط عليها (على الصلية، وليس على ساق النبات) بأصابع اليدين؛ لتجنب وجود أية فراغات هوائية كبيرة فى التربة حولها.

يستعمل فى إنتاج شتلات البطيخ – والقرعيات الأخرى – فى مصر صوانى الاستيروفوم التى تحتوى على ٨٤ عينًا، وذلك لاتساع عيونها بالقدر الذى يسمح بإنتاج شتلات قرعيات ذات حجم مناسب. ويؤدى إنتاج الشتلات فى صوانى ذات عيون صغيرة إلى إنتاج شتلات صغيرة ضعيفة النمو، قد يترتب على استعمالها تأخر نمو النباتات ونقص المحصول، مقارنة باستعمال الشتلات القوية النمو. وتملأ عيون الصوانى ببيئة الزراعة التى تتكون غالبًا من البيت موس والفيرميكيوليت.

ويتراوح العمر المناسب للشتلات عند الشتل بين ١٥، و ٢٥ يومًا – حسب درجة الحرارة السائدة – حيث تزداد المدة فى الجو البارد. ويتعين الحدّ من النمو السريع للبادرات فى المشتل.

عمليات الخدمة الزراعية

الرى

يعد الإفراط فى الرى من أخطر المشاكل التى تواجه إنتاج الكنتالوب؛ نظرًا لتسبب ذلك فى زيادة معدلات الإصابة بأمراض أعفان الجذور وقاعدة الساق والشلل.

وبالنسبة للعروة الصيفية – التى ترتفع فيها الحرارة تدريجيًّا مع تقدم موسم النمو – يوصى بالرى بالتنقيط بالمعدلات التالية:

١ – فى الأراضى الصفراء:

الرى بمعدل $\frac{1}{2}$ ساعة صباحًا + $\frac{1}{4}$ ساعة مساء يوميًّا فى مراحل النمو الأولى، تزداد إلى $\frac{3}{4}$ ساعة صباحًا + $\frac{1}{4}$ ساعة مساء خلال مرحلة الإزهار، ثم تخفض إلى نحو $\frac{1}{2}$ ساعة فقط مرة واحدة يوميًّا.

٢ – فى الأراضى الرملية:

الرى بمعدل $\frac{3}{4}$ ساعة صباحًا + $\frac{1}{4}$ ساعة مساء يوميًّا فى مراحل النمو الأولى، تزداد إلى $\frac{3}{4}$ ساعة صباحًا + $\frac{1}{2}$ ساعة مساء خلال مرحلة الإزهار، ثم تخفض تدريجيًّا إلى $\frac{1}{2}$ ساعة صباحًا + $\frac{1}{4}$ ساعة مساء.

أما بالنسبة للعروة الخريفية – التى تنخفض فيها الحرارة تدريجيًّا مع تقدم موسم النمو – فإنه يوصى بالرى بالتنقيط بالمعدلات التالية:

١ – فى الأراضى الصفراء:

الرى بمعدل $\frac{3}{4}$ ساعة صباحًا + $\frac{1}{4}$ ساعة مساء يوميًّا تخفض تدريجيًّا إلى ١٥–٢٠ دقيقة مرة واحدة يوميًّا.

٢ – فى الأراضى الرملية الجيدة الصرف:

الرى بمعدل $1\frac{1}{2}$ ساعة صباحًا + ساعة واحدة مساءً حتى بداية شهر نوفمبر، حيث تخفض إلى ساعة واحدة صباحًا يوميًّا بعد ذلك.

التسميد

تشق الخنادق، وتوضع فيها الأسمدة العضوية والكيميائية السابقة للزراعة، وهى كما يلى للفدان:

٢٥ م^3 سماد دواجن.

٤٠٠ كجم سوبر فوسفات عادى.

١٠٠ كجم سلفات نشادر.

٥٠ كجم سلفات بوتاسيوم.

١٠٠ كجم سلفات مغنيسيوم.

١٠٠ كجم كبريت زراعى.

ويلى ذلك الترديم على السماد المضاف وإقامة المصاطب بارتفاع ٣٥–٤٠ سم.

أما التسميد الذى يُعطى مع ماء الرى بالتنقيط أثناء النمو النباتى فإنه يكون على النحو التالى:

السماد	الكمية بالكيلوجرام للفدان
نترات النشادر	٤٠٠
ماجنم أو حامض الفوسفوريك التجارى	١٠٠
سلفات البوتاسيوم	٤٥٠
نترات الكالسيوم	١٥٠

توزع تلك الكميات – أسبوعيًّا – على النحو التالى:

الأسبوع السماد (كجم/فدان)

الأسـبوع	السماد (كجم/فدان)			
بعد الزراعة	نترات النشادر	نترات الكالسيوم	الماجنم أو حامض الفوسفوريك	سلفات البوتاسيوم
١	—	—	—	—
٢	٢٠	—	٥	١٥
٣	٢٥	—	٦	١٥
٤	٣٥	—	٧	١٥
٥	٣٥	—	٨	٢٠
٦	٣٥	—	٩	٢٥
٧	٣٥	١٠	٩	٣٥
٨	٣٥	١٠	٨	٣٥
٩	٢٥	١٥	٨	٤٠
١٠	٢٥	١٥	٧	٤٠
١١	٢٥	١٥	٦	٤٠
١٢	٢٥	١٥	٦	٣٥
١٣	٢٠	١٥	٥	٣٥
١٤	٢٠	١٥	٥	٣٠
١٥	١٥	١٥	٤	٢٥
١٦	١٥	١٥	٤	٢٥
١٧	١٠	١٠	٣	٢٠

توزع كميات الأسمدة المخصصة لكل أسبوع فى الجدول على ٤–٥ أيام، مع تخصيص يوم للتسميد بالعناصر الصغرى المخلبية، ويوم أو يومين للرى بدون تسميد. ويراعى دائمًا عدم التسميد بنترات الكالسيوم مع الأسمدة الأخرى حتى لا تتكون أملاح كالسيوم غير ذائبة لا تستفيد منها النباتات، فضلاً عن سدها للنقاطات.

أما التسميد بالعناصر الصغرى فإنه يكون إما مع ماء الرى بالتنقيط مع استعمال الصورة المخلبية فقط (لكل من الحديد والزنك والنحاس والمنجنيز)، وإما رشا وتستخدم لذلك الصورة المعدنية لجميع العناصر. ويعطى اهتمامًا خاصًّا بالمعاملة بالبورون (رشا أو مع ماء الرى بالتنقيط) خلال مرحلة الإزهار.

تستخدم العناصر الدقيقة حسب المعدلات الموصى بها للمنتج التجارى المستعمل، مع استعمال الحد الأدنى للتركيز الموصى به خلال الشهر الأول من الزراعة، والتركيز المتوسط خلال الشهر الثانى، والحد الأقصى خلال الشهر الثالث.

يبدأ التسميد بالعناصر الصغرى مع بداية الأسبوع الثالث بعد الزراعة، ثم يستمر مرة واحدة أسبوعيًّا عند إضافتها مع ماء الرى، أو كل أسبوعين عند إضافتها رشًّا.

ثالثًا : إنتاج البطيخ البعلى

لا يستعمل فى إنتاج البطيخ البعلى سوى الأصناف التقليدية غير الهجين نظرًا لاستعمال كميات كبيرة من البذور فى الزراعة.

وبالإضافة إلى الأصناف التقليدية غير الهجين التى أسلفنا بيانها تحت الجزء "أولاً" من هذه النشرة، فإنه تستخدم — كذلك — فى إنتاج البطيخ البعلى أصنافًا أخرى محلية قديمة، مثل:

الصلحاوى أو المحيسنى　　　　فرسكا　　　　البرلسى

إن زراعة البطيخ على الطريقة البعلية هى طريقة خاصة فى إنتاج المحصول تختلف جذريًّا عن طريق الزراعة العادية؛ ولذا .. فإننا نتناولها بالتفصيل من كافة الجوانب التى تختلف فيها عما يتبع فى طرق الزراعة الأخرى.

تتبع طريقة الخنادق الكبيرة فى أراضى الجزائر، وفى الأراضى الصفراء والسوداء فى المناطق التى يقترب فيها منسوب الماء الأرضى من سطح التربة، ويبدأ فيها إعداد الأرض للزراعة فى شهر سبتمبر، فتحفر خنادق فى اتجاه شرقى — غربى بعرض متر من أسفل، و ٣–٥م من أعلى، وبميل قدره ١ : ٢. ويتوقف عمق الخندق على بعد مستوى الماء الأرضى، ويجب ألا يرتفع مستوى القاع عن مستوى الماء الأرض لأكثر من ٥٠ سم. أما طول الخندق فيتراوح بين ٣٥ و ٧٠م.

تملأ الخنادق بالماء إلى ارتفاع نصف متر، بدءًا من شهر أكتوبر حتى منتصف ديسمبر، ثم يمنع عنها الماء، ويصرف الماء الزائد، ويزرع الشعير على مواضع ميل الخنادق وظهورها. وعند نضج الشعير تحصد السنابل فقط، وتترك السيقان لتمنع انهيار التربة، ولمساعدة عروش البطيخ على تسلق جوانب الخندق. ولا يزرع الشعير فى الأراضى المرتفعة، وإنما يستبدل بضفائر من القش توضع فى خطوط على طول الخندق على مواضع ميله الجنوبية والشمالية، وعلى مسافة ٢٠ سم من بعضها البعض.

يُسمد الحقل قبل الزراعة بأربعة أيام، ويتم التسميد بحفر خندق صغير فى قاع الخندق الكبير. ويكون الخندق الصغير بعرض ٢٠–٢٥ سم، وبعمق ٢٥–٤٠ سم (أى حتى مسافة ١٠–١٥ سم من الماء الأرضى)، ويوضع فيه زرق الحمام، أو سماد الكتكوت، أو السماد البلدى القديم المتحلل، أو مخلوط من زرق الحمام أو سماد الكتكوت مع السماد البلدى، والأسمدة الكيميائية. وبعد وضع الأسمدة يردم عليها وتكبس بالأرجل.

يحتاج الفدان إلى نحو ٢٥م^{٣} من مخلوط السماد العضوى، (أو حوالى زكيبة من زرق الحمام أو سماد الكتكوت لكل ٣٥ مترًا طوليًّا من الخندق)؛ بالإضافة إلى ٣٠٠ كجم من السوبر فوسفات العادى، و ١٠٠ كجم من سلفات النشادر، و ١٠٠ كجم من سلفات البوتاسيوم، و ٥٠–١٠٠ كجم من الكبريت الزراعى.

ومن المفضل تحضير خلطة السماد العضوى مع الأسمدة الكيميائية ورشها بالماء، مع تغطيتها بالبلاستيك وذلك قبل الزراعة بأسبوعين، ثم إضافتها على دفعتين: تكون الأولى أثناء التجهيز مع وضعها فى الجانب الشمالى (البحرى) من قاع الخندق، والثانية بعد حوالى ٤٥ يومًا من الزراعة، وهى التى يطلق عليها المزارعون اسم

(الردّة)، وتكون إضافة الأسمدة آنذاك فى مجرى آخر على بعد ١٠–١٥ سم من المجرى الأول ومن الجهة الجنوبية (القبلية).

تكون الزراعة — عادة — اعتبارًا من منتصف شهر ديسمبر إلى منتصف شهر فبراير حسب منطقة الزراعة، حيث يبكر بها كلما كانت درجات الحرارة السائدة أكثر ملاءمة للمحصول خلال شهر يناير.

وتتم الزراعة بعد إضافة الأسمدة السابقة للزراعة بنحو ٤ أيام، وتجرى بزراعة بذور مستنبتة – بالطريقة التى أسلفنا بيانها تحت أولاً – فى الجزء العلوى من المجرى السابق ذكره فى جور تبعد عن بعضها بمسافة ٧٥–١٠٠ سم، مع وضع من ٨–١٠ بذور فى كل جورة على عمق ٣–٤ سم، وتغطى بالتراب الرطب ثم بالتراب الجاف.

تخف الجور بعد شهر من الزراعة، وتترك بكل جورة ٤ نباتات، ثم تجرى عملية خف ثانية بعد ٢٠ يومًا أخرى، ويترك بكل جورة نباتان مع توجيه أحدهما نحو الميل الشمالى (البحرى) وتوجيه الآخر نحو بطن الخندق ثم نحو الميل الجنوبى (القبلى).

توالى النباتات بالتسميد؛ فإلى جانب مخلوط السماد العضوى مع الأسمدة الكيميائية .. تضاف كميات أخرى من الأسمدة الكيميائية بعد عمل حُفر بالوتد تصل إلى مستوى الجذور، مع غمر هذه الحفر بالماء، وتكون إضافة الأسمدة على ثلاث دفعات، كما يلى:

١ — بعد ٤٥ يومًا من الزراعة أثناء الردّة، ويضاف فيها ٥٠ كجم سلفات نشادر، و ٥٠ كجم يوريا، و ٥٠ كجم سلفات بوتاسيوم للفدان.

٢ — بعد ٢ إلى ٣ أسابيع من الأولى ويضاف فيها ١٠٠ كجم نترات نشادر، و ١٠٠ كجم سلفات بوتاسيوم للفدان.

٣ — بعد نحو أسبوعين من الدفعة الثانية، ويضاف فيها ٥٠ كجم نترات نشادر، و ١٠٠ كجم سلفات بوتاسيوم للفدان.

لا تخف الثمار عند الزراعة بهذه الطريقة، وينتج كل نبات من ٣–٦ ثمار. وتمهد التربة أسفل كل ثمرة بعد تكوينها .. بحيث تظل فى مكانها، ولا تنزلق على ميل الخندق فتسحب معها العروش. ويتم الحصاد عادة خلال الفترة من منتصف شهر مايو إلى أواخر شهر يوليو.

تستخدم هذه الخنادق لمدة أربع سنوات، ولكنها تنقل سنويًّا قبل الزراعة إلى الناحية الشمالية بمقدار ٦٠ سم، وتعرف هذه العملية باسم "شيل الرواتب"، وتجرى بغرض تغيير مكان الزراعة القديمة، وتتم فى شهر سبتمبر بعد صرف المياه من الخندق. أما بعد ٤ سنوات فإنه يتم عمل الخنادق فى أرض بكر جديدة.

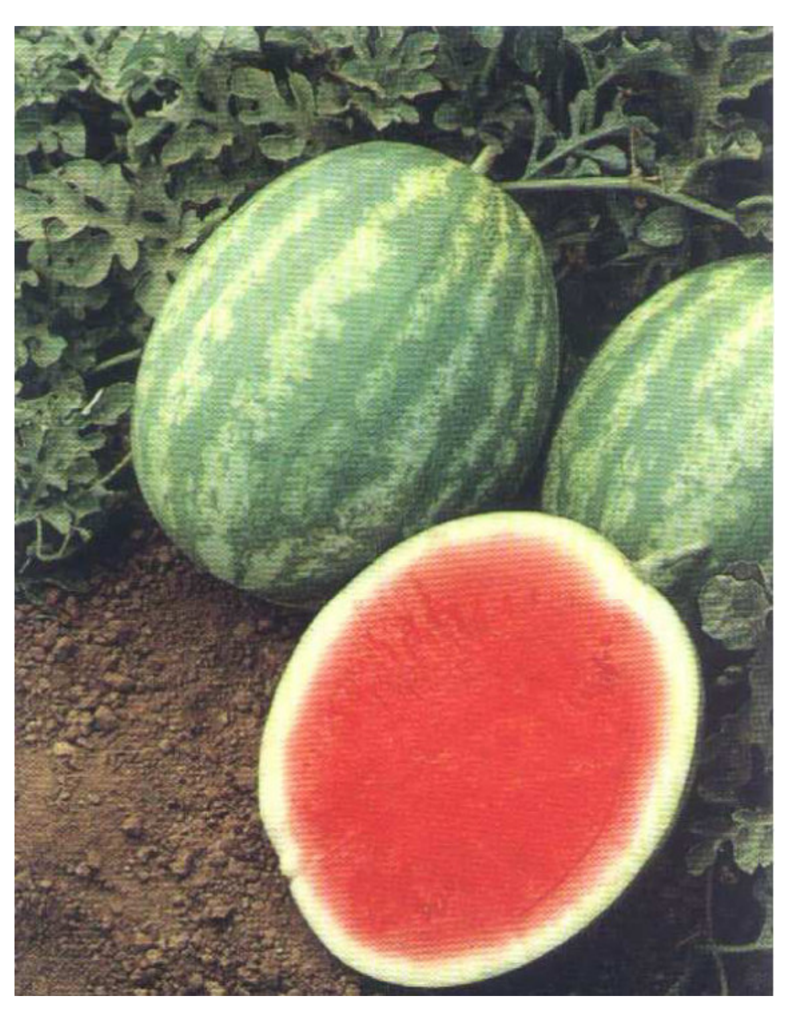
لا تروى الأرض عند الزراعة بهذه الطريقة سوى مرة واحدة قبل الزراعة، ويكون ذلك من خلال خنادق مماثلة لخنادق الزراعة، ولكن متعامدة عليها، وتكون على مسافة ٣٥–٥٥م من بعضها البعض. ويمكن فى حالة ظهور أعراض العطش إعادة ملء خنادق الرى بالماء.

رابعاً: إنتاج البطيخ اللابذرى

قد ينتج البطيخ اللابذرى بالطريقة التقليدية (فى الأراضى الصفراء والسوداء مع الرى بطريقة الغمر)، أو فى الأراضى الصفراء والرملية مع الرى بطريقة التنقيط، ومع استعمال الأنفاق البلاستيكية أو بدونها.

تعد ثمار البطيخ اللابذرى أعلى سعرًا من ثمار البطيخ البذرى، وهى مطلوبة بكثرة فى الأسواق الأوروبية خلال موسم التصدير الذى يمتد من أواخر أكتوبر إلى أوائل شهر مايو، وللقرى السياحية فى مصر طوال العام.

وتجدر الإشارة إلى أن جميع أصناف البطيخ اللابذرى تحتوى ثمارها على بذور غير مكتملة التكوين تشبه بذور الخيار التى تظهر وهى فى مرحلة النضج الاستهلاكى، كما تحتوى ثمار بعضها على عدد محدود من البذور ذات الغطاء البذرى الصلد التى لا تختلف عن بذور البطيخ العادية إلا من حيث كونها خالية من الأجنة. وتزداد أعداد هذه البذور أحيانًا فى أول الثمار العاقدة على النبات، وخاصة عند تعرض النباتات لحرارة عالية أو لنقص فى الرطوبة الأرضية. ولهذه الأسباب فإن ثمار هذه الأصناف لا تكون دائمًا لا بذرية؛ الأمر الذى يجب توعية المستهلك بشأنه.



البطيخ اللابذرى.

الأصناف

إن جميع أصناف البطيخ اللابذرى هى – بطبيعتها – من الهجن، ومنها ما يلى:

لوريل	جوبتر	جيوّ
ديكوسّا	إميرالد ٣٢	إميرالد ٢٧
دلزورا	نوفا	كنج أوف هارتس
تراى إكس شادو	سكارلت ترايو	هنى هارت (صفراء)
أورشيد سويت (صفراء)	تراى إكس شيفون (صفراء)	

الإنتاج

استنبات البذور وإنتاج الشتلات

يعتبر استنبات البذور أهم مشكلة فى إنتاج البطيخ اللابذرى، ولذا ..فإنه لا يوصى مطلقًا بزراعة البذور فى الحقل الدائم مباشرة – خاصة وأن أسعارها تكون مرتفعة بصورة ملحوظة – وإنما يكون ذلك فى الصوانى؛ لإعطاء عناية خاصة لها لحين إنباتها.

ومن أهم الأمور التى تجب مراعاتها للحصول على نسبة إنبات عالية من بذور البطيخ اللابذرى المحتفظة بحيويتها، وإنتاج شتلات جيدة، ما يلى:

١ – إحداث شق طولى فى البذور.

٢ – زراعة البذور بحيث يكون جانبها المدبب إلى أعلى؛ لأن ذلك يعطى أعلى نسبة إنبات، ويقلل كثيرًا من ظاهرة التصاق الغلاف البذرى بالأوراق الفلقية. هذا علمًا بأن التصاق غلاف البذرة بالأوراق الفلقية يضعف كثيرًا من نمو البادرات الصغيرة.

٣ – التحكم فى الرطوبة فى مخلوط بيئة الزراعة، لأن معظم مشاكل إنبات البذور تحدث نتيجة لملامسة البذور لماء "حر"؛ ذلك لأن البذرة يوجد بها تجويف داخلى وفى قمتها ثقب دقيق، ويؤدى الماء الزائد إلى سرعة دخول الماء فى البذرة؛ مما يؤدى إلى فشل الإنبات. ويمكن تجنب هذه المشكلة بترطيب مخلوط الزراعة قبل الزراعة بنحو ١٢–٢٤ ساعة لصرف الماء الزائد منه. وتكون الرطوبة مناسبة فى مخلوط الزراعة عندما تتكون كرة متماسكة من المخلوط عند الضغط عليه فى راحة اليد، ولكن دون أن يتسرب منها قطرات من الماء، وإذا حدث ذلك فإن رطوبة المخلوط تكون زائدة.

٤ – تجب زراعة البذور على عمق ١٢–١٥ مم، حيث يساعد هذا العمق على أن تكون النباتات ثابتة فى بيئة الزراعة بعد إنباتها، ويوفر درجة أكبر من التجانس فى الرطوبة حول البذور حتى إنباتها.

٥ – يجب أن تتراوح حرارة مخلوط الزراعة بين ٣٠ و 32م، وأن تبقى صوانى الزراع فى مكان مدفأ على هذه الدرجة لمدة ٤٨ إلى ٧٢ ساعة، أو إلى أن تباشر البذور بالإنبات، مع ضرورة المحافظة على رطوبة جوية عالية قدر الإمكان (بين ٩٠٪ و ١٠٠٪) فى المكان المحيط بالبذور. وبمجرد بدء الإنبات يتعين نقل صوانى الزراعة إلى مكانها فى الصوبة مع المحافظة على حرارة تتراوح بين ٢٧ و 30م إلى حين اكتمال الإنبات.

٦ — لا تروى صوانى الزراعة خلال الأسبوع الأول من نقلها إلى الصوبة إلا عند الضرورة؛ علمًا بأن إنبات البادرات لا يكون متجانسًا، حيث لا تبزغ كلها فى وقت واحد، وقد تؤدى زيادة الرى خلال تلك المرحلة إلى أن تفقد البذور التى لم تنبت بعد حيويتها. ويكفى خلال تلك الفترة مجرد بل سطح بيئة الزراعة بالرذاذ الخفيف. وبمجرد اكتمال الإنبات، فإن البادرات تروى بعد ذلك بصورة طبيعية — مثل البطيخ البذرى العادى — مع خفض درجة الحرارة إلى ١٨–20م لإنتاج شتلات قوية ومؤقلمة جيدًا.

٧ — يجب أن تكون الشتلات بعمر ٣–٥ أسابيع وتحتوى على ٣–٤ أوراق حقيقة عند الشتل.

٨ — إنتاج الشتلات المطعومة: نظرًا لعدم توفر المقاومة للذبول الفيوزارى فى غالبية الأصناف التجارية من البطيخ اللابذرى (الثلاثى)؛ لذا .. يفيد تطعيم البطيخ اللابذرى على أصول مقاومة.

الزراعة

تفضل زراعة البطيخ اللابذرى على مصاطب عريضة يتراوح عرضها (من مركز المصطبة إلى مركز المصطبة المجاورة لها) بين ١٨٠ و ٢٠٠ سم، كما تتراوح المسافة بين النباتات فى الخط بين ١٠٠ و ١٢٠ سم، بحيث يخصص لكل نبات مساحة قدرها مترين مربعين من الحقل. ويعنى ذلك أن إجمالى عدد النباتات فى الحقل لا يتجاوز ٢١٠٠ لكل فدان، يكون منها حوالى ٧٠ نبات من الصنف الملقح، و ١٤٠٠ نبات من الصنف اللابذرى، أى بنسبة ١:٢.

ويمكن التحكم فى حجم الثمار المنتجة بالتحكم فى مسافة الزراعة، حيث من المؤكد أن نقص مسافة الزراعة بين النباتات فى الخط عن ٨٠ سم قد يترتب عليه نقص جوهرى فى حجم الثمار، كما قد يقل المحصول تبعًا لذلك.

ويتعين توفير صنف بذرى من البطيخ فى حقل الزراعة ليكون ملقحًا للبطيخ اللابذرى. وأفضل ملقح يمكن استعماله هو صنف البطيخ الذى تنجح زراعته تحت نفس الظروف، ويكون مقبولاً لدى المستهلكين، مع ضرورة اختلاف ثماره عن ثمار الصنف اللابذرى، ليسهل التمييز بينهما عند الحصاد.

ولما كان الهدف من زراعة الملقح هو توفير حبوب اللقاح للصنف اللابذرى، لذا .. يجب أن يتوافق موعد إزهاره مع موعد إزهار الصنف اللابذرى. وتجدر الإشارة إلى أن معظم أصناف البطيخ اللابذرى تزهر وتنضج ثمارها فى موعد متوسط؛ فلا هى بمبكرة، أو متأخرة؛ ولذا .. لا تناسبها الملقحات المبكرة أو المتأخرة التى لا تنتج أزهارًا بكثافة عالية خلال الفترة الوسطية التى تزهر فيها الأصناف اللابذرية.

وبعد اختيار الصنف الملقح فإنه تفضل زراعة بذوره قبل بذور الصنف اللابذرى بحوالى أسبوع، لضمان إنتاجه لأزهار مذكرة بوفرة عندما يبدأ الصنف اللابذرى فى إنتاج الأزهار المؤنثة.

يزرع الصنف الملقح فى الحقل فى خطوط بالتبادل مع الصف اللابذرى بنسبة خط من الملقح إلى خطين من اللابذرى .. وهكذا.

التلقيح

تنقل خلايا النحل إلى حقول البطيخ اللابذرى عند بداية مرحلة الإزهار، ويكـون ذلـك — فـى الجـو المناسـب المعتدل الحرارة — بعد نحو ٤٠ إلى ٤٥ يومًا من الشتل.

ويكفى عادة خلية واحدة إلى خليتين قويتين من نحل العسل لكل فدان من البطيخ اللابذرى.

ولتجنب ظاهرة كثرة تواجد البذور ذات الغطاء البذرى الصلد فى أولى الثمار عقدًا علـى النباتـات فـى ظـروف الشدّ الرطوبى أو الحرارى، فإنه يمكن إما تأخير نقل خلايا النحل إلى الحقل لمدة أسـبوع أو أسـبوعين، أو إزالـة هذه الثمار وهى صغيرة جدًّا، وهو الإجراء الأفضل.

التسميد والرى

عمومًا لا يختلف البطيخ اللابذرى — عادة — عن البطيخ البذرى فى احتياجاته من العناصر الـسمادية وميـاه الرى.

المحصول

يتراوح متوسط وزن الثمرة لمعظم أصناف البطيخ اللابذرى بين ٥ و ١١ كجم.

ويتراوح محصول الفدان من البطيخ اللابذرى بين ١٥ طن فى الزراعات العاديـة إلى ٤٠ طنًّـا عنـد اتبـاع نظـام الرى بالتنقيط مع استعمال غطاء بلاستيكى للتربة.